

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä kiintoaineen erottamiseksi kaasuvirrasta, jonka menetelmän mukaan

- kaasuvirta, joka sisältää suspendoitua kiintoainetta, johdetaan erotuslaitteeseen, jossa on ainakin kaksi moniaukkosityklonia (16A – 16C; 31A – 31E), joissa kiintoaine erotetaan kaasusta keskipakovoiman vaikutuksesta,

t u n n e t t u siitä, että

- käytetään erotuslaitetta, jonka moniaukkositykloneista ainakin kaksi (16A – 16C; 31A – 31E) on järjestetty rinnakkain, jolloin ne muodostavat moniaukko-multisyklonia.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsiteltävä kaasuvirta käsittää primäärierotuslaitteesta saatavan kaasuvirran.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että primäärierotuslaite käsittää tavanomaisen syklonin tai moniaukkosityklonin tai näiden muodostaman syklonikaskadin.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsiteltävä kaasuvirta syötetään moniaukko-multisykloniin sekundäärierotuslaitteesta.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että primääri- ja sekundäärierotuslaitteet käsittävät tavanomaisen syklonin tai moniaukkosityklonin, näiden muodostaman syklonikaskadin tai tavanomaisen syklonin tai moniaukkosityklonin tai syklonikaskaadin yhdistelmän.

6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsiteltävä prosessin kaasuvirta käsittää leijukatalyyttisen prosessin tuotekaasun, jossa on suspendoitua katalyyttiä.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsiteltävä prosessin kaasuvirta käsittää regeneroitavan katalyytin koksien poltosta saatavat poltto-kaasut, joissa on suspendoitua katalyyttiä.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että leijukatalyyttinen prosessi käsittää hiilivetyjen katalyyttisen krakkauksen leijukatalyyttisessä krakkausyksikössä.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsitel-

tävä prosessin kaasuvirta koostuu kiinteiden polttoaineiden leijukerrospolton tuotekaasusta, joka on saatua lämmön- tai voimantuotannosta.

5 10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsiteltävän kaasun pölypitoisuus saatetaan arvoon, joka on pienempi kuin 50 mg/Nm^3 .

10 11. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kiintoaineen erottamiseen käytetään 3 - 25 rinnakkain järjestettyä syklonia (16A - 16C; 31A - 31E).

10 12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käytetään 3 - 25 rinnakkain järjestettyä syklonia (16A - 16C; 31A - 31E), jolloin rinnakkaisten syklonien laskujalkat (20A - 20C; 38A - 38E) on sovitettu samaan poistoputkeen (27; 34).

15 13. Sovitelma prosessilaitteessa kiintoaineen erottamiseksi kaasuvirrasta, joka sovitelma käsittää

– ainakin kaksi moniaukkosityklonia (16A - 16C; 31A - 31E),

t u n n e t t u siitä, että

20 – moniaukkositykloneista ainakin kaksi on järjestetty rinnakkain.

20 14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että rinnakkaisilla sykloneilla (16A - 16C) on yhteinen syöttöyhde (15), joka on muodostunut kahden sisäkäisen lieriömäisen tai osin kartiomaisen verhopinnan (12, 14; 14, 21) välille, jolloin syklonit (16A - 16C) on järjestetty syöttöyhteen (15) sisäpuolelle.

25 15. Patenttivaatimuksen 13 tai 14 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että kaasujen syöttöyhde (15) on erotuskammion keskiakselin suunnassa poikkileikkaukseltaan oleellisesti rengasmainen.

30 16. Patenttivaatimuksen 13 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että moniaukkosityklonien (31A - 31E) keskusputket (37A - 37E) on sovitettu kulkemaan syöttöyhteen (40) muodostaman kanavan läpi.

35 17. Jonkin patenttivaatimuksen 13 - 16 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että kussakin moniaukkosityklonissa (16A - 16C; 31A - 31E) on johtosiivin (17A - 17C; 42A - 42E) varustettu erotuskammio, jolla on oleellisesti pystysuoraan sovitettu keskiakseli.

18. Jonkin patenttivaatimuksen 13 - 17 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että mo-

niaukkosityklonien erotuskammioiden johtosiivet (17A - 17C; 42A - 42E) on sovitettu rengasmaisesti syklonin kammion kehälle, osittain tai kokonaan virtauskanavaan johtosiivistöksi siten, että tämä muodostaa useita rinnakkaisia kaasun sisäänvirtauskanavia.

5 19. Jonkin patenttivaatimuksen 13 - 18 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että rinnakkaisia moniaukkositykloneja (16A - 16C; 31A - 31E) on 3 - 300 kpl.

20. Jonkin patenttivaatimuksen 13 - 19 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että se on yhdistetty leijukatalyyttiseen prosessilaitteeseen tai leijukerrospolton prosessilaitteeseen.

10

21. Jonkin patenttivaatimuksen 13 - 20 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että moniaukkositykloneissa on siivet, joilla virtaus on jaettavissa osavirroiksi, joista jokaisen virtausnopeutta voidaan erikseen kiihdyttää.

15

22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että siivet ovat suorat.